HYMENOCHAETE COFFEANA NOV. SP. (*BASIDIOMYCOTINA*, APHYLLOPHORALES) : DESCRIPTION ET CARACTÈRES CULTURAUX

J.C. LÉGER et P. LANQUETIN

Laboratoire de Biotaxinomie et Nuisances fongiques,
Univ. Claude Bernard-Lyon I, Bât. 405, 43 Bd du 11 Novembre 1918,
F-69622 Villeurbanne Cedex.

RÉSUMÉ - Description et caractères culturaux d'*Hymenochaete coffeana* nov. sp. récolté sur rameaux de caféier en République Centrafricaine. L'espèce est très probablement hétérothalle. *Hymenochaete muroiana* Hino et Katumoto est l'espèce la plus ressemblante. *Hymenochaete iriomotensis* Hino [redacted] Katumoto est synonymisé avec *H. muroiana*.

ABSTRACT - Description and cultural studies of *Hymenochaete coffeana* a new species collected on twigs of the coffee-shrub in the Republic of Central Africa. The species likely is heterothallic. *Hymenochaete muroiana* Hino et Katumoto is the most resembling species. *Hymenochaete iriomotensis* Hino et Katumoto [redacted] proposed as a synonym of *H. muroiana*.

MOTS-CLÉS - Aphyllophorales, *Hymenochaete*, systématique, cultures, caféier.

DESCRIPTION

Hymenochaete coffeana nov. sp.

Jacens, adhaerens, pertenuis, levis, primo in parvas maculas mox confluentes, e pallide brunneo-grisea, margine concolori, attenuata, ambitu irregulari. Trama ex hyphis flavo-brunneis, ramosis septatique, dense intermixtis, tunica incrassata, x 2-3 µm. Tomentum et cortex desunt. Setae in tota crassitudine basidiocarpi dispositae, satis distantes, forma varia, saepe biradicatae, nudae, pariete crassa brunnea, 25-35-(40) x 5-7 µm, ad 20 µm eminentes. Hymenium ex basidiolis et parvis basidiis in medio constrictis, 8-10 x 3-3,5 µm, 4 sterigmatibus 3 µm longis. Sporae ellipticae 3-4 x 1,5-2 µm, tunica tenui, haud amyloideae, uninucleatae, in massa albae.

Holotypus: LY 5482, La Maboké, Boukoko, République Centrafricaine *in Coffea robusta*, *leg.* J. Boidin, 18 mai 1965 (LY).

Basidiome étalé, adhérent, très mince (20-45 µm), apparaissant en petites colonies rapidement confluentes, gris clair teinté de brun (10 YR 6,5/2 du Code Munsell = drab Ridgway); marge amincie, concolore, à contour irrégulier.

Trame de 10-25 µm d'épaisseur, formé d'hyphes brun jaune, ramifiées et septées, densément enchevêtrées en tous sens, x 2-3 µm, à paroi épaissie. Ni cortex ni tomentum (Fig. 1).

Spinules disposées dans toute l'épaisseur du basidiome, assez peu nombreuses et espacées, de formes variées, souvent coudées à la base ou à deux "racines", nues, à paroi brune épaisse, 25-35-(40) x 5-7 µm, émergentes de 20 µm au plus.

Hyménium de 12-20-(25) µm d'épaisseur, peu dense, formé de basidioles et de petites basides constrictées vers leur milieu, 8-10 x 3-3,5 µm, à 4 stérigmates de 3 µm de long.

Spores elliptiques, 3-4 x 1,5-2 µm, à paroi mince, non amyloïde, uninucléées (Giemsa), blanches en masse.

Holotype : LY 5482, La Maboké, Boukoko, plantation de café vers Bébé, République Centrafricaine, sur *Coffea robusta*, *leg.* J. Boidin, 18 mai 1965 (LY).

DISCUSSION

Hymenochaete coffeana appartient à la section *Gymnochaete* Escobar *ex* Léger *emend.*, caractérisée par l'absence de contexte et de cortex (Léger, 1990).

Parmi les espèces de cette section, *H. vallata* Cunn. présente quelques ressemblances avec la nouvelle espèce mais s'en distingue aisément par les caractères suivants : surface craquelée et légèrement tuberculée, de couleur chocolat (5 YR 3/3), présence de cristaux dans la trame formée d'hyphes verticales agglutinées, spinules très nombreuses, subulées et à sommet verruculeux, spores suballantoïdes.

L'espèce la plus ressemblante à *H. coffeana* est *H. muroiana* Hino et Katumoto: toutes deux ont un basidiome très mince, naissant sous forme de petites colonies isolées qui confluent rapidement en plaques largement étalées et adhérentes, lisses, ni fendillées ni craquelées, une trame monomitique d'hyphes semblables et disposées de façon identique dans les deux espèces, des spinules de tailles très voisines et de même forme, des basides de petite taille ...

Les trois caractères distinctifs essentiels entre *H. coffeana* et *H. muroiana* concernent la couleur de l'hyménium, la densité des spinules et la forme des spores:

H. muroiana, qui n'est connu que par le spécimen- type du Japon est de couleur brun suie (7,5 YR 5/2) tandis que *H. coffeana* est gris clair (10 YR 6,5/2). Cependant l'expérience nous a montré que la couleur peut varier sensiblement d'une récolte à l'autre dans une même espèce, essentiellement en fonction de l'état de développement de l'hyménium (voir plus loin l'illustration parfaite de cette constatation à propos de *H. iriomotensis*). Ce critère couleur n'est donc qu'indicatif; les deux autres caractères sont beaucoup plus fiables:

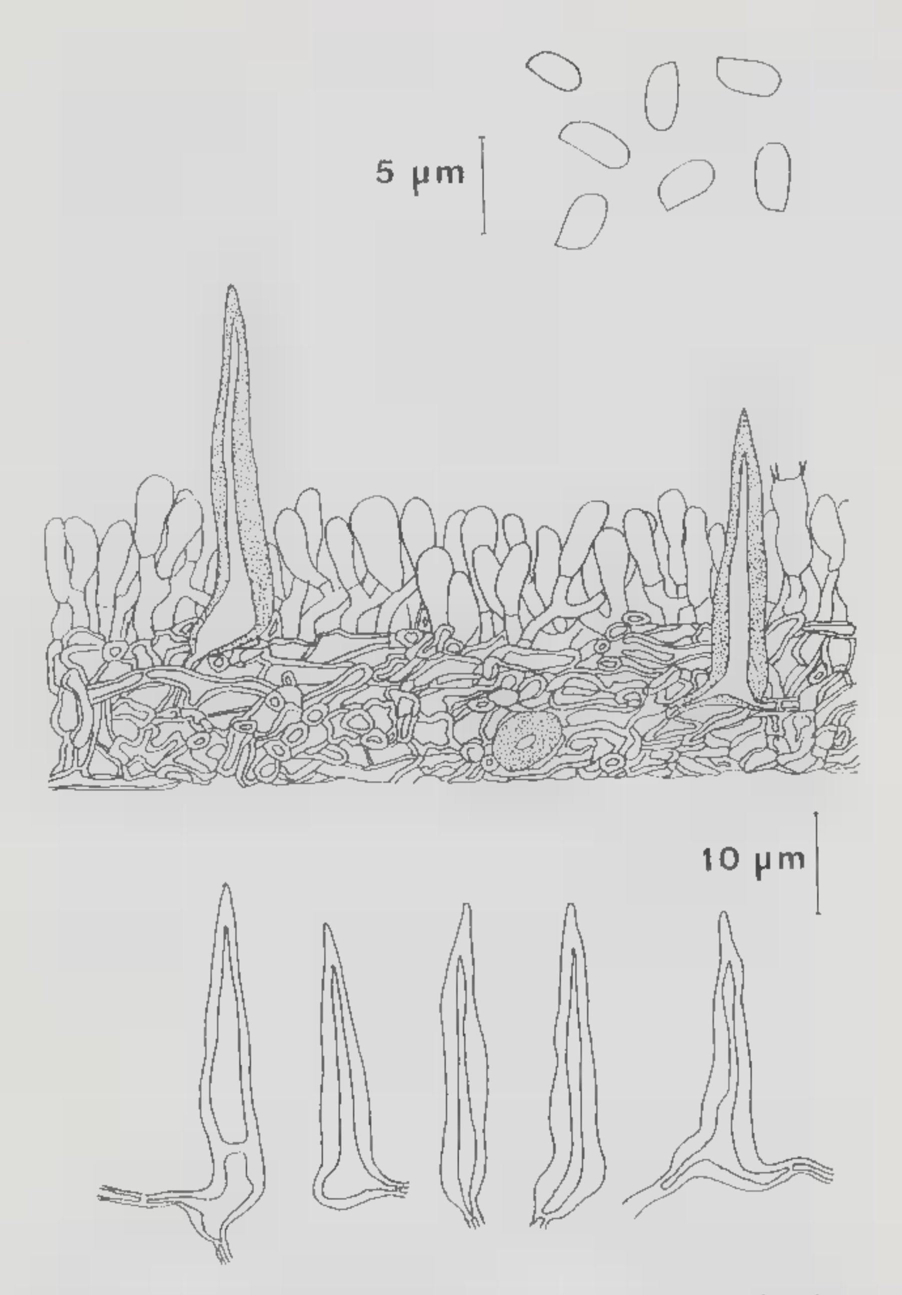


Fig. 1 - *Hymenochaete coffeana nov. sp.* (LY 5482, type). De haut en bas: spores observées sur sporée dans le mélange phloxine-KOH 5 % ; coupe transversale dans le basidiome; spinules.

Fig. 1 - *Hymenochaete coffeana nov. sp.* (LY 5482, type). From top to bottom: spores observed on a spore print in 5 % KOH-phloxine ; transverse section through the basidiocarp; setae.

H. muroiana possède des spinules très nombreuses (120 à 150 dans une coupe de 1 mm de long) alors que les spinules de *H. coffeana* sont beaucoup moins denses (30 à 50 dans une coupe de même taille).

Enfin, les spores de *H. muroiana* sont largement elliptiques à ovoïdes: (3)-3,5-4-(4,5) x (1,8)-2-2,6 µm, celles de *H. coffeana* étant moins larges (3-4 x 1,5-2 µm).

H. coffeana est donc une nouvelle espèce bien caractérisée au sein de la section *Gymnochaete*. Sa récolte sur caféier renforce son originalité car il s'agit de la première espèce d'*Hymenochaete* signalée sur ce support.

Pour terminer cette étude morpho-anatomique, il nous faut signaler que l'examen du type de *H. iriomotensis* Hino et Katumoto a permis de constater l'identité complète, à un détail près, de cette espèce avec *H. muroiana*. La seule différence notée entre ces deux espèces concerne la couleur de l'hyménium: brun suie pour *H. muroiana* (7,5 YR 5/2, c'est-à-dire un peu plus clair que *fuligineus* Sacc. = mummy brown Ridgway qui correspond à 4/2) et chocolat vif (5 YR 2/4) pour *H. iriomotensis*. Cette différence s'explique aisément: le type de *H. iriomotensis* (seul exemplaire d'herbier recensé) montre un hyménium très peu développé qui laisse donc saillir de très nombreuses spinules brun rouge foncé donnant la couleur chocolat vif à la surface du basidiome. Tous les autres caractères étant identiques, nous proposons de placer *H. iriomotensis* (espèce publiée par Hino & Katumoto en 1964) en synonymie avec *H. muroiana* (publié par Hino en 1961).

Spécimens de référence examinés :

Hymenochaete iriomotensis Hino et Katumoto. On *Pleioblastus gozadakensis* Nakai. Mt Komi- dake, Iriomote Isl., Okinawa Pref., Japan. K. Oka, July 29, 1961. Holotype, n° 21939 (YAM).

Hymenochaete muroiana Hino et Katumoto. On *Pleioblastus simonii* (Carr.) Nakai. Myôhôji, Kôbe, Japan. H. Muroi, Oct. 6, 1957. Holotype, n° 21778 (YAM).

Hymenochaete vallata Cunn. Coromandel Peninsula, New Zealand. J.M. Dingley, August 1954. Holotype, n° 16529 (PDD).

CARACTÈRES CULTURAUX (LY 5482)

Spores : uninucléées.

Germinations : Après 4 jours, en culture sur lame sous film de collodion, les spores germent en donnant 2 filaments constitués d'articles régulièrement uninucléées.

Monospermes : Ils sont obtenus 9 jours après la dispersion des spores sur milieu gélosé. Les 2 seules cultures monospermes obtenues et étudiées sont formées d'articles régulièrement uninucléés, avec parfois des petites irrégularités telles que de rares articles binucléés isolés ou, plus rarement encore, un article tri- ou

tetranucléé. Les cultures agées de 4 ans ont toujours des articles uninucléés ; *H. coffeana* serait donc hétérothalle. De nouvelles récoltes de cette espèce seraient donc souhaitables afin d'obtenir un plus grand nombre de cultures monospermes permettant d'établir le type de polarité.

Polysperme (souche LY 5482 agée de moins d'un an):

- Croissance : moyenne (boîtes couvertes en 4 semaines).

- Aspect: marge régulière. Mycélium aérien légèrement duveteux, blanchâtre à jaune pâle, 7,5 Y 9/4 à 8,5/4, avec quelques crêtes concentriques ou irrégulières issues de la croûte opaque, continue, d'un brun rouge presque noir. Revers : milieu inchangé en profondeur, glauque. Odeur nulle.

- Microscopie :

* mycélium aérien: hyphes régulières, grêles, x 1-1,5 µm, à cloisons simples, à paroi mince, faiblement collapsées; quelques hyphes x 2-4 µm. Toutes sont hyalines sauf localement un petit nombre d'hyphes, x 1,8-4 µm, à paroi brune. Présence de quelques gros éléments oléifères.

Croûte presque superficielle, épaisse de 30 à 100 µm, formée d'hyphes en puzzle à paroi épaissie brun très foncé.

* fructification sur milieu de Nobles à trois mois: elle forme une mince pellicule beige, fragile, piquetée de spinules. Celles-ci, très sombres, coniques, à 2 "racines", mesurent le plus souvent 30-35 x 4,5-5 µm; basidioles 10 x 3 µm. Quelques petites spores elliptiques, 3 x 2 µm ont été observées.

* mycélium submergé: hyphes grêles, x 1-2,8 µm et quelques hyphes larges, x 3-4,8 µm, à paroi mince, peu ou non teintées; toutes sont riches en gouttes d'huile et ont des cloisons simples.

Remarque: le mycélium agé de 27 ans conservé en collection est feutré, blanc à jaune très pale; il ne forme plus de croûte et sécrète dans le milieu un pigment jaune vif, non observé lors de l'étude de la souche jeune. Microscopiquement, il est très riche en drépanocystes (cf Léger & Lanquetin, 1987, p. 24). Ces deux caractères, observés chez d'autres *Hymenochaete*, pourraient être dus à des problèmes de croissance ou de sénescence du mycélium.

- Cytologie : hyphes aux articles régulièrement binucléés.

- Oxydases :

acide gallique : +++,0	gaïacol : +++(+),0
paracrésol : -, précipité blanc	tyrosine : -, tr.

CODE (selon Nobles, 1965 et divers compléments regroupés dans Nakasone, 1990) :

2a - 6 - 11 - 32 - 36 - (37) - 38 - 44 - 54 - (58) - 61

En culture, *Hymenochaete coffeana* est donc surtout caractérisé par son hétérothallie qui, si elle est confirmée par l'étude d'un plus grand nombre de monospermes, en ferait la deuxième espèce d'*Hymenochaete* hétérothalle, après *H. boidini* (Léger & Lanquetin, 1989).

BIBLIOGRAPHIE

HINO I., 1961 - *Icones Fung. Bamb. Jap.* , p. 237.

HINO I. and KATUMOTO K., 1964 - Notes on some specimens of Fungi collected in the Ryukyu Archipelago. *Bull. Fac. Agr. Yamaguti Univ.* 15 : 510.

LÉGER J.C. et LANQUETIN P., 1987 - Basidiomycètes Aphyllophorales de l'île de la Réunion. VII - Le genre *Hymenochaete* Lév. *Bull. Soc. Myc. Fr.* 103 : 19-53.

LÉGER J.C. et LANQUETIN P., 1989 - Premier *Hymenochaete* hétérothalle bipolaire : *H. boidinii nov. sp.* (Basidiomycètes Aphyllophorales). *Cryptogamie, Mycol.* 10 : 321-330.

LÉGER J.C., 1990 - Etude critique et validation des espèces nouvelles d'*Hymenochaete* décrites par G.A. Escobar. *Cryptogamie, Mycol.* 11 : 289-312.

MUNSELL soil color charts, 1954 - Baltimore, U.S.A., Munsell Color Company.

NAKASONE K.K., 1990 - Cultural studies and identification of wood-inhabiting *Corticiaceae* and selected Hymenomycetes from North America. *Mycol. Mem.* 15. Ed. Cramer. 412 p.

NOBLES M.K., 1965 - Identification of cultures of wood-inhabiting Hymenomycetes. *Canad. J. Bot.* 43 : 1097-1139.

RIDGWAY R., 1912 - *Color standards and color nomenclature.* Washington, U.S.A., Ridgway Ed.